

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

Facultad Integral del Chaco



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA FICH / UAGRM

Ciudades sostenibles: Gestión de riesgos socio ambientales en áreas urbanas

(Estudio de caso en la zona alta del barrio San Juan Tajibo, Municipio de Camiri)

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
presentado en la
EXPOCIENCIA 2015 *de la* ***UAGRM***
por estudiantes de la Carrera:
MONITOREO SOCIO-AMBIENTAL

Camiri – Santa Cruz - Bolivia
Septiembre 2015

- Ganador del 1er. Puesto en los Trabajos de Investigación presentados por la FICH en la EXPOCIENCIA 2015 de la UAGRM

RESUMEN

Este estudio trata del análisis de amenazas y vulnerabilidades y la identificación de los riesgos a los que está expuesto el barrio San Juan Tajibo de la ciudad de Camiri, y del desarrollo de las herramientas para el tratamiento de sus vulnerabilidades y un diagnostico general sobre el estado de la seguridad de su entorno como un todo. A partir de ello se estableció medidas para la corrección de los problemas ya detectados, y la gestión de seguridad de ellos a lo largo del tiempo, para garantizar que las vulnerabilidades encontradas anteriormente puedan ser mitigadas.

ABSTRACT

This study deals with the analysis of threats and vulnerabilities and the identification of the risks to the San Juan Tajibo neighborhood of the city of Camiri, and the development of tools for the treatment of vulnerabilities and a general diagnosis of the state Of the safety of their environment as a whole. From this, measures were established to correct the problems already detected, and to manage their security over time, to ensure that the vulnerabilities previously found could be mitigated.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

Riesgo, ambiental, medioambiente, sostenibilidad, Camiri, FICH.

Risk, environmental, environment, sustainability, Camiri, FICH.

FICHA DE INFORMACIÓN GENERAL

DATOS DEL TRABAJO		
Título:	*Ciudades sostenibles: Gestión de riesgos socio ambientales en áreas urbanas (Estudio de caso en la zona alta del barrio San Juan Tajibo, Municipio de Camiri)*	
Área:	*Gestión de riesgos socio ambientales*	
Duración:	*2 meses*	
Contexto en que se lleva adelante:	*El proyecto se realizó con un grupo de estudiantes de la Carrera Monitoreo Socio-Ambiental*	
Responsables: (Nombre del estudiante y N° Celular)	***Nombre Completo***	***Reg. N°.***
	Nahin Changaray Robles *Luz Cielo Zabala Barja* *Andrés Heredia Claros* *Raúl Mauricio Cervantes R.*	*211117951* *214042792* *214073629* *211166022*
Facultad / Carrera	*Facultad Integral del chaco / Monitoreo Socio-Ambiental*	
Docente Tutor:	*Msc.* Lic. Offman Blanco Pacheco *Cel.* 72195748	
BENEFICIARIOS DE TRABAJO		
Grupo, Sector, u Organización:	*Habitantes de la zona alta del barrio San Juan Tajibo, Municipio de Camiri*	
Provincia/ Municipio/ciudad	*Cordillera / Camiri / Camiri*	
Responsables de la coordinación	*Estudiantes de la carrera Monitoreo Socio-Ambiental*	
Número y nombre de la calle:	*Av. Humberto Suarez Roca Barrio 21 de diciembre*	
Nº de Teléfono/Fax	*952-3822*	

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS

INDICE DE GRAFICOS

I. Antecedentes

Las particularidades de construcción del riesgo en las ciudades, en el ámbito local, tiene mucho que ver con la ocupación del territorio en forma espontánea o inducida, sin responder a ningún plan preestablecido ni a ningún criterio que busque el mejor aprovechamiento del territorio, en función de la población allí asentada, así la condición de exposición al riesgo es cada vez mayor y recurrente.

Esta situación se expresa de forma muy especial en ciertos sectores urbanos que se encuentran en las periferias de las ciudades, que muestran unas series de características socio ambientales, culturales y económicas que se expresan en un alto nivel de vulnerabilidad ante las amenazas del entonto, ubicando sus viviendas en zonas poco habitables y bajo condiciones en la mayoría de casos de elevada pobreza.

Esta misma situación se expresa en la ciudad de Camiri, que se constituye un territorio en el que confluyen complejas interacciones entre condiciones de amenaza y vulnerabilidad que dan lugar a significativos escenarios de riesgo, hasta el momento no existen estudios que se han realizado con respecto a los mismos.

La experiencia que se presenta muestra una manera de aproximarse a esta problemática a través de una investigación sobre resiliencia respecto de desastres en poblaciones de bajos recursos en barrios periféricos de la ciudad de Camiri en este caso el barrio San Juan Tajibo.

La presente investigación se ha abocado a reflejar principalmente una nueva manera de aproximarse a la temática de identificación del riesgo en el barrio San Juan Tajibo.

A lo largo de sus 85 años de existencia de Camiri el tema de los riesgos urbanos no había sido enfocado de manera estructural, sino simplemente asistencial, de esta manera el estudio se traduce en analizar la situación de riesgos,

identificando sus particularidades según el contexto y el planteamiento de propuestas que directa e indirectamente incidan, primero en el reconocimiento y la reflexión por parte de la población sobre sus condiciones de riesgo, para luego generar acciones concretas que influyen en la toma de decisiones por parte del Gobierno Autónomo Municipal de Camiri, responsable de velar por el desarrollo del municipio para la programación de recursos destinados a estudios de amenazas, así como el abordaje del riesgo como prioridad estratégica dentro de sus políticas para el desarrollo de la población.

Asimismo, producto de esta experiencia, la Facultad Integral del Chaco a través de la carrera de Monitoreo Socio Ambiental con los estudiantes del cuarto semestre ha sido capaz de generar una serie de importantes consideraciones y reflexiones que tienen que ver con la relación entre riesgo y desarrollo integral sostenible, la apropiación social de la información y el conocimiento para la gestión del riesgo, como proceso y no como producto, así como en relación a la integralidad territorial de la misma. Razón por el cual este estudio deberá servir como herramienta de análisis y discusión de las autoridades locales, quienes conjuntamente la población y de forma participativa deberán buscar las mejores soluciones para una correcta planificación que contribuya al desarrollo sostenible del barrio y la ciudad.

II. EL problema

Los asentamientos humanos – poblados, ciudades pequeñas y medianas, metrópolis y megalópolis- se construyen y se configuran modificando o transformando la naturaleza: la tierra, el aire, el agua, la flora y la fauna, sirven de soporte a estas transformaciones y son, en sí, transformados por ellas. El producto de las mismas es un nuevo entorno construido, un ambiente "natural" nuevo que combina lo social con lo natural bajo patrones de alta centralidad y densidad: un medio ambiente urbano. Tal medio ambiente es la expresión

concreta y dinámica de aquellas unidades físico-espaciales, eco-demográficas, que denominamos "ciudades".

No está demás expresar que la urbanización se ha convertido en un una tendencia de la mayoría de los países latinoamericanos, pues las ciudades se constituyen en la actualidad en generadoras de empleo, acceso a servicios y bienes de consumo a gran escala, por tanto se constituyen en generadoras de oportunidades para diversos sectores sociales especialmente en trabajo, tanto calificado como no calificado, procediendo muchos de sus habitantes de las áreas rurales que cada vez más se van despoblando siendo verdaderas expulsoras en mano de obra, debida a diversos factores entre ellos podríamos indicar la falta de trabajo, bajos precios de productos agrícolas, fenómenos climáticos adversos, deficientes servicios de educación y salud lo que obliga a migrar a sus pobladores. En el caso Boliviano la población ha tenido una tasa promedio de crecimiento anual entre el censo 2001 y 2012 del 1.71% y la población urbana paso de ser del 62,40% al 67,03%, lo que muestra altos niveles de urbanización en Bolivia y también son las principales generadoras del crecimiento económico. Esta situación también se presenta en el Camiri (Capital del municipio del mismo nombre) que ha tenido en estos últimos años (censo 2001 a 2012) que representa un crecimiento en términos absolutos de 2.350 personas, aunque en porcentajes hubiera disminuido del 85,8% en 2001 al 85,3 el 2012 (INE, 2015). Siendo necesario para dar cobertura a sus nuevos habitantes la habilitación de nuevas áreas alejadas del centro y con nivel de exposición al riesgo, debido a que las familias asentadas en estos espacios se encuentran con un elevado nivel de pobreza, que les obliga a asentarse en estos lugares donde el acceso a servicio y bienes es muy limitado siendo vulnerables ante las amenazas presentes originando un factor de inestabilidad social y ambiental para estas familias.

2.1 Situación problemática:

El barrio San Juan Tajibo, en su mayoría está conformado por familias que han migrado de otras regiones del país y de la misma ciudad de Camiri, en muchos casos son grupos familiares que debido al cremento urbano y su dinámica económica en muchos casos se han visto expulsados de las zonas centrales construyendo sus viviendas en lugares más alejados en zonas no aptas y frágiles ambientalmente. Estas familias con escasos ingresos, la mayoría por la venta de su mano de obra no calificada, han ingresado a una situación de inestabilidad económica que desencadena en una alta exposición a riesgos ambientales, sociales y económicos disminuyendo sus posibilidades de mejorar sus condiciones de vida y alternativas de desarrollo.

Es en este sentido es que la presente investigación se plantea identificar aquellos factores que afectan de forma directa a las familias del barrio San Juan a partir del análisis de riesgos

2.2 Formulación del Problema:

Por tanto nos planteamos las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los factores que generan amenazas, riesgos y vulnerabilidad en la OTB San Juan el tajibo?

¿Qué soluciones se pueden plantear que contribuyan al desarrollo sostenible de estas familias?

III. Formulación de la Hipótesis

En la investigación se ha formulado la siguiente hipótesis de trabajo:

La Vulnerabilidad social, ambiental y económica que afecta a las familias del Barrio San Juan Alto se lograra superar a partir de la reducción de las amenazas para crear resiliencia.

Definiciones:

La ***gestión de riesgos*** es el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la

vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes. Tiene como objetivo articular los tipos de intervención dándole un papel principal a la prevención-mitigación. Toma como punto de partida la noción de que el riesgo como manifestación social es una situación dinámica. No debe ser un propósito o política solo del Estado sino que debe convocar también a fuerzas no gubernamentales y se debe tener en cuenta en todos los niveles territoriales.

La ***vulnerabilidad*** es la incapacidad de resistir a los efectos de un evento amenazante o la incapacidad de recuperarse después de que ocurre un desastre. La vulnerabilidad se relaciona con la capacidad de un individuo o de una comunidad para enfrentar amenazas. La vulnerabilidad se da en función de las condiciones físicas, ambiental, económicas, sociales, políticas, educativas, ideológicas y culturales, institucionales, organizativos.

Amenaza son fenómenos potenciales de origen natural o humano, que cuando se producen en determinado tiempo y lugar, provocan traumatismo en las poblaciones. Las amenazas por si solas, no producen desastres, sino cuando se juntan con la vulnerabilidad. Las amenazas se clasifican en: naturales, socio naturales y antrópicas.

IV. Objetivo

La investigación se plantea los siguientes objetivos

4.1. Objetivo general

Contribuir al desarrollo sostenible y a la formulación de políticas públicas del gobierno municipal de Camiri, mediante la aplicación de la gestión de riesgos desde el punto de vista social, ambiental y económico en el Barrio San Juan Tajibo.

4.2. Objetivos Específicos

- Investigar y reconocer las amenazas, vulnerabilidades y Riesgos presentes en el Barrio.

- Reconocer y diferenciar los riesgos
- Zonificar y diferenciar los diferentes riesgos y amenazas.

V. Marco referencial

El estudio se realizará en el municipio de Camiri, ubicado en el departamento de Santa Cruz, provincia cordillera, específicamente en la capital del municipio que lleva el mismo nombre y en el barrio San Juan Tajibo, ubicado en la zona sur de nuestra ciudad. La OTB San Juan fue fundada el 24 de junio del año 1975, corresponde al distrito Nº 5 de nuestra Ciudad, tiene una población aproximada de casi 100 familias en el barrio.

La unión del barrio San Juan con la zona Tajibos se la realizo en el año 2006 en la gestión de Lázaro Vargas, con el nombre de OTB San Juan Tajibos.

Los primeros dirigentes durante la gestión del Sr. Carlos Daher como alcalde fueron: Víctor Ramos (Presidente), Emilio Rodríguez (Vice-Presidente), Franz Rodríguez (Secretario). Los actuales dirigentes de la gestión 2015-2017 son: Jorge Ortiz (Presidente), Clemente Cáceres (Vice-Presidente), Franz Espejo (Tesorero), Constanza Callaú (Secretaria).

VI. Marco Teórico

6.1. Enfoque holístico del Riesgo

La aproximación de la valoración holística del riesgo y la vulnerabilidad se evalúa considerando dimensiones o aspectos que se pueden subdividir en tres categorías o factores:

Exposición física y susceptibilidad, que corresponde a un riesgo "duro", relacionado con el daño potencial en la infraestructura física y el ambiente (dependiente de la amenaza).

Fragilidades socio-económicas, que contribuyen a un riesgo "blando", relacionado con el impacto potencial sobre el contexto social, (independiente de la amenaza) y la falta de resiliencia para enfrentar desastres y recuperarse, que contribuye también al riesgo "blando" o factor de impacto de segundo orden sobre comunidades y organizaciones (independiente de la amenaza).

El modelo del enfoque holístico consiste en que los elementos expuestos constituyen un sistema dinámico complejo, con unos factores de vulnerabilidad (riesgo "duro" y riesgo blando"), que en la presencia de una amenaza generan riesgo. El sistema de gestión de riesgos, que debe contar con un sistema de control y de actuación representado en la organización institucional, determina las medidas e intervenciones correctivas y prospectivas. Aplicando las políticas públicas y acciones de reducción del riesgo a la amenaza pero principalmente a cada una de las variables que constituyen los factores de vulnerabilidad: exposición y susceptibilidad física, fragilidades sociales y económicas, y falta de resiliencia, se constituye un bucle de retroalimentación.

"La vulnerabilidad y el riesgo son el resultado del crecimiento económico inadecuado, por una parte, y de deficiencias que pueden corregirse a través de procesos apropiados de desarrollo. Indicadores e índices se podrían proponer para medir la vulnerabilidad desde una perspectiva integral y multidisciplinaria"

"Desde un enfoque holístico el riesgo, es una función del daño físico potencial, y de un factor de impacto. El primero es obtenido de la susceptibilidad de los elementos expuestos, a las amenazas, teniendo en cuenta las intensidades potenciales, de los eventos en un periodo de tiempo; y el segundo depende de las fragilidades sociales, y de aspectos relacionados con la falta de resiliencia, del sistema socio-técnico o contexto propenso a desastres. Para reducir el riesgo es necesario intervenir en forma correctiva y

prospectiva los factores de vulnerabilidad y, cuando es posible, las amenazas en forma directa”.

Al mismo tiempo entendemos por gestión urbana a la actividad político-técnica que involucra procesos orientados a articular recursos (humanos, financieros, técnicos, organizacionales, políticos, naturales) para generar las condiciones que permitan producir, hacer funcionar y mantener la ciudad tanto en su dimensión física como social (Pirez, 1994).

Si bien la problemática del riesgo tiene identidad propia, considerarlo como objeto de gestión implica su incorporación en los procesos globales de planificación del desarrollo. En el ámbito urbano, significa que se considere como una componente constitutiva de las distintas áreas de la gestión (obras públicas, transporte, salud, vivienda, etc).

En cuanto a la conceptualización del riesgo, reconocemos cuatro componentes diferenciables analíticamente pero íntimamente vinculados entre sí: la peligrosidad -potencial inherente al fenómeno mismo -, la exposición - distribución territorial de lo potencialmente afectable -, la vulnerabilidad - condiciones socioeconómicas y aspectos normativos, institucionales, ideológicos y culturales que hacen a la capacidad diferencial de las sociedades, o sectores de la misma, frente al riesgo - y la incertidumbre - involucra zonas grises del conocimiento científico y su traslado a la toma de decisiones -.

Un modelo de gestión que toma en cuenta el carácter de continuo del desastre, es aquél en el que estas actividades no quedan asociadas a fases particulares, sino que son incorporadas a lo largo del proceso. Por ejemplo, la prevención puede estar contemplada en varias de estas actividades como en el caso en que la gestión de la rehabilitación y reconstrucción se plantean en términos de reducción de la vulnerabilidad futura, y no solamente como una vuelta a la situación precedente.

VII. Diseño metodológico

En este capítulo se expone una descripción detallada del estudio realizado como ser el tipo de investigación, la población objetivo, la unidad de observación, el periodo de referencia, trabajo de campo, tabulación y sistematización de resultados, la cobertura geográfica y otros aspectos metodológicos relevantes.

8.1. Tipo de estudio

Por las características del estudio, la investigación es de carácter descriptivo-explicativo, complementando esta investigación con el exploratorio, pues pretende explicar una situación característica de un contexto, para lo cual se detallaran las herramientas que se utilizaran

8.2. Definición de la población

La investigación tendrá como sujetos a las familias que habitan en el barrio San Juan Tajibo, compuesta por hombres y mujeres que conforman estos hogares, siendo a uno de ellos que se les aplique la boleta de encuesta, de igual manera también se entrevistara a autoridades locales de diversos sectores, en especial del gobierno municipal, la policía boliviana, del sector educación y salud, además de entidades promotoras del desarrollo como son las instituciones financieras.

Según nuestro universo, el barrio está conformado por 100 viviendas que se encuentran en la zona alta del barrio, obteniendo la información de las mismas mediante la aplicación de una encuesta a ser aplicada mediante el muestreo aleatorio simple. Siendo el tamaño de la muestra del 30% de las viviendas, haciendo un total de 30 casas.

8.3. Instrumentos y técnicas de investigación

Fuentes de recolección primaria

La recolección de la información primaria, se la realizo a partir de los siguientes momentos:

Reunión.- se realizó una reunión con la dirigencia del barrio con la finalidad de darles los alcances de la investigación, en la cual participaron el presidente y su mesa directiva, en este mismo espacio se concertó la fecha y las familias a ser consultadas. La finalidad era contar con el respaldo de su dirigencia para la apertura de las familias a ser encuestadas.

Encuesta.- Se trabajó posteriormente en la elaboración de la boleta de encuesta familiares semi estructuradas, para conocer las características sociales y económicas del barrio. Este instrumento lo utilizamos para poder obtener una información detallada del estado y las condiciones sociales y ambientales en que viven los habitantes del barrio San Juan Tajibo con el objetivo de poder identificar los riesgos y el nivel de inseguridad en que se encuentra el barrio.

Entrevistas.- Se realizaron entrevistas con diversas autoridades públicas del municipio para recoger su percepción sobre aspectos de seguridad ciudadana, desarrollo, servicios educativos y de salud, que nos permita identificar en nivel de amenazas que se presentan en la zona. Asi mismo se procedió a entrevistar a los pobladores del barrio para recoger la información que nos permita utilizar como variable para determinar los riesgos presentes en el barrio.

Observación participante.- La observación participante sirvió para identificar con las familias los factores de vulnerabilidad ambiental que se les presentan, en sus viviendas debido a su ubicación físico natural. Utilización de cámaras fotográficas, como herramienta (fotografías) para poder apreciar con más claridad cómo se encuentra el estado y en qué condiciones viven los habitantes del barrio san juan tajibo.

Fuentes de recolección secundaria

Recolección *Información Secundaria*.- Se procedió a revisar la información existente a través de mapas brindados por el gobierno municipal y obtenido de programas de información geográfica de la web, respecto a la ubicación de las viviendas y características del Barrio.

Estas técnicas utilizadas se tomaron, debido a que se ajustan a casa características del estudio, tomando en cuenta la cantidad de familias a ser estudiadas en el barrio que es la parte cuantitativa y sobre sus características y vulnerabilidades y la parte cualitativa a partir de la observación participantes sobre los problemas ambientales y las amenazas del entorno.

Metodológicamente el estudio de riesgos involucra la valoración de las amenazas factibles, de los diferentes aspectos de la vulnerabilidad de la sociedad ante dichas amenazas y de su estimación como una situación de posibles consecuencias de diferente índole en un tiempo de exposición definido como referente. Su valoración con fines de intervención tiene sentido cuando la población lo reconoce y lo comprende.

El riesgo, se obtiene a partir de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Este análisis de riesgo se realiza a través de una observación empírica que sintetiza aspectos de un fenómeno que resultan importantes para uno o más propósitos analíticos y prácticos.

Teniendo en cuenta la importancia de los indicadores para el diagnóstico y la visión general de un problema y su evolución el presente trabajo pretende hacer una valoración del riesgo y la gestión de riesgos para el caso del barrio Tajibo del municipio de Camiri, la metodología utilizada comprende una técnica orientada a la evaluación holística del riesgo, que no sólo tiene en cuenta variables

relacionadas con los efectos físicos y ambientales, sino también variables relacionadas con aspectos sociales, económicos, y de la capacidad de respuesta o resiliencia.

Al igual que la amenaza, el riesgo también está siendo plasmado en mapas. Estos mapas representan un "escenario", o sea la distribución espacial de los efectos potenciales que pueden causar sobre el área geográfica, de acuerdo con el grado de vulnerabilidad de los elementos que componen el medio expuesto. Estos mapas son de fundamental importancia para la planificación de la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, sino también para la elaboración de los planes de contingencia, el plan operativo elaborado con base en un mapa de riesgo puede ser mucho más eficiente que si se realiza sin conocer dicho escenario, dado que un mapa de riesgo permite definir procedimientos de respuesta más precisos para atender a la población en caso de desastre.

8.4. Trabajo de campo

La recolección de la información se realizara con 30 estudiantes del 4to semestre de la carrera de monitoreo socio ambiental, mismos que en un primer momento realizaran una prueba piloto, para verificar la efectividad del instrumento con cinco familias, posteriormente se realizaran ajustes en la boleta y se organizaron grupos de 5 personas para aplicar las boletan en las 30 viviendas seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple. Posteriormente en Excel se procesaran las encuestas para obtener los cuadros de salida.

Las entrevistas se realizaran posteriormente a la ejecución de las encuestas tratando de profundizar sobre los resultados preliminares de los cuadros de salida. Para identificar con claridad las amenazas sobre las vulnerabilidades y disminuir los riesgos.

8.5. Procesamiento y análisis de la información

7.5.1. Características de la zona

El Municipio de Camiri, se encuentra ubicado en el Departamento de Santa Cruz, provincia cordillera. Cuenta con 33.838 habitantes según el censo 2012. Se encuentra organizado en x distrito, siendo el distrito x en el cual se encuentra ubicado el Barrio San Juan Tajibo, que será parte sur nuestra investigación y en el cual viven 150 familias aproximadamente.

Figura N° 1 Mapa ubicación Municipio Camiri



7.5.2. Características de las familias

Las características predominantes en las familias de este barrio según el estudio realizado nos apunta a que solo un mínimo porcentaje de familias son provenientes de otros lugares, el 63.3% son nacidas en Camiri, el 10% de Monteagudo, el 6,6% de Sucre, 6,6% de Cochabamba, el 3,3% provienen de Muyupampa, el 3.3% de Ivamirapinta, el 3,3% de Ipaty y el 3,3% de Padilla. Lo que podría expresar que la mayoría a de las familias por motivos de crecimiento de sus familias han tenido que emigrar a esos

espacios, comprobándose también que estos asentamientos se han asentado en grupos familiares.

El lugar de procedencia de las familias se expresa en la siguiente figura:

Figura N° 2 Lugar de procedencia (en porcentaje)

Lugar de procedencia en porcentajes (%)

Padilla-chuquisaca; 3,33
Ipaty; 3,33
Cochabamba; 6,67
Sucre ; 6,67
Ivamirapinta; 3,33
Monteagudo; 10,00
Muyupampa; 3,33
Camiri; 63,33

Fuente: Elaboración Propia

La mayor parte de las familias tiene una permanencia superior a 20 años en el barrio, pero al mismo tiempo nuevas familias de van asentando en el barrio, las ultimas de hace solo 5 años.

7.5.3. Características de los servicios

Las viviendas de esta zona cuentan con los principales servicios básicos:

Agua, permanente en las zonas bajas, resultando discontinua a medida que la altura es más evidente, teniendo algunas familias que hacer uso de este servicio solo en cortos periodos de tiempo durante la noche.

Alcantarillado, la mayor parte de las familias de la zona aun no cuentan con un servicio de alcantarillado público, teniendo estas que hacer uso de pozos sépticos para sus aguas grises y desechando las aguas de uso diario en la calle o la quebrada,

Electricidad, permanente en todas las casas y su principal uso es para alumbrado de las casas y algunos electrodomésticos, en el caso del Alumbrado público, aun deficiente ya que en largos tramos de la avenida no se cuenta con este servicio, aseo urbano: regular dentro de los días martes y jueves.

Tabla N° 1, Lugar de ubicación y emplazamiento de las viviendas

Lugar de ubicación de las viviendas con relación a la avenida	Numero de viviendas	%
Zona alta	21	70
Zona baja	9	30
Total	30	100

Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio realizado el 70%de las viviendas se encuentran construidas en la parte alta del barrio todas en pendientes pronunciadas debido al desnivel del terreno y el 30% de las viviendas restantes se encuentran construidas sobre las orillas de la quebrada

Tabla N° 2 Materiales de construcción de las viviendas

Materiales de construcción	Cantidad de viviendas	Porcentaje
Adobe	9	30,0
Ladrillo y cemento	10	33,3
Adobe, ladrillo y cemento	8	26,7
Otros	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Las características predominantes de las viviendas en esta zona según los datos obtenidos son de materiales

como adobe 30%, ladrillo 33,3%, adobe y ladrillo26.6% y otros materiales en un 10%, en su mayoría no cuentan con bardas y son de condiciones precarias e inseguras que los hace vulnerables a las actividades delictivas.

Tabla N° 3 Estado viviendas según materiales de construcción

Materiales de construcción	Cantidad en estado	Cantidad en estado	Cantidad en estado Malo
	Bueno	Regular	Malo
Adobe	5	4	0
Ladrillo y cemento	2	8	0
Adobe ladrillo y cemento	0	5	3
Otros			3
Total	7	17	6

Fuente: Elaboración Propia

7.5.4. Características de la Educación:

En el caso de la educación básica, no se cuenta con un colegio en el barrio, según la encuesta las familias expresan que todos los niños y jóvenes en edad escolar (05-17 años) asisten regularmente a clases, no existiendo abandono, siendo diferente el caso de los jóvenes en edad de formación profesional (18 – 25 años), los cuales en su mayoría no asisten a ningún centro de formación ya sea a nivel licenciatura o técnica (47,62%), al mismo tiempo el 45.24% asiste a la universidad y un 7.14% al Instituto de Capacitación Popular.

Tabla N° 4 Estudiantes en centros de formación superior

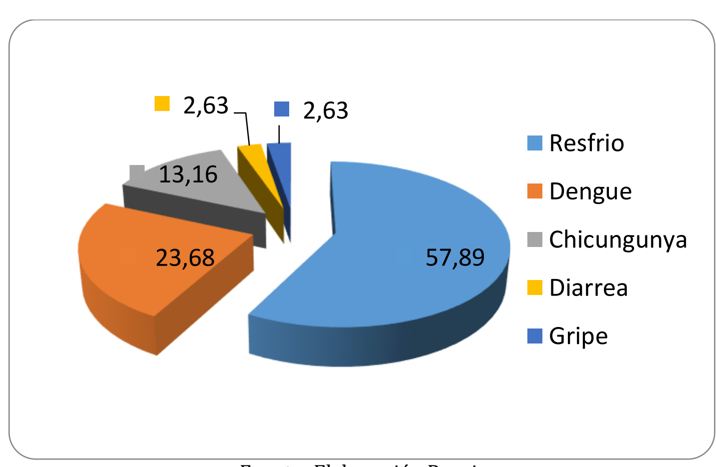
Institución	Numero	Porcentaje
Universidad	19	45,24
ICAP	3	7,14
No cursan ningún estudio	20	47,62
Otros	0	0,00
Total	42	100,00

Fuente: Elaboración propia

7.5.5. Principales enfermedades

La enfermedad más común en el barrio de estudio es el resfrío con una frecuencia de 22 casos, seguida por el dengue con 9 casos, el Chicungunya con 5 casos, mientras que la diarrea y la gripe presentan casos mínimos que se sitúan en 1 cada uno, a continuación se les presenta una gráfica que expresa esta situación.

Figura N° 3 Principales enfermedades (en porcentaje)



Fuente: Elaboración Propia

7.5.6. Actividades económicas

Las actividades económicas más importantes reportadas por las familias se encuentran en el sector de la construcción, el 50% de los consultados indico que

trabaja como albañiles, también en menor porcentaje se encuentran en el sector servicios como ser, soldadura, transporte(taxis), educadores y en empresas, mientras que en otros tenemos en la industria petrolera y jubilados.

En el siguiente grafico se muestra las principales actividades económicas realizadas por los hombres del barrio.

Tabla N° 5: Principales actividades económicas de los Hombres

Actividad	Numero	Porcentaje
Albañil	13	50,00
Taxista	1	3,85
Soldador	2	7,69
Empresa	2	7,69
Profesor	2	7,69
Otros	6	23,08
Total	26	100,00

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de las mujeres, la mayoría de ellas se dedica a las actividades del hogar en un 40%, mientras que entre otras actividades de menor proporción se encuentra la limpieza, panadería, comercio y otros. La mayor parte de las mujeres expresan que se dedican como actividades secundarias a estas últimas actividades.

Tabla N° 6: Principales actividades económicas de las mujeres

Actividad	Numero	Porcentaje
Ama de casa	6	40,00
Limpieza	2	13,33
Panadera	3	20,00
Comerciante	3	20,00
Otros	1	6,67
Total	15	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a los ingresos familiares, el promedio de ingreso por familia que se obtiene del estudio es de 2.528 Bs., siendo los máximos de 15.000 Bs generados en la industria petrolera y los mínimos 600 Bs obtenidos a partir del trabajo en panadería.

7.5.7. Violencia Familiar

Sobre la existencia de violencia familiar en el barrio, en un 37% de los encuestados expresaron que se presenta casos de violencia intra familiar, relacionados en su mayor caso a maltrato de mujeres y en mejor porcentaje a niños, identificando como principales consecuencias el consumo de alcohol por parte de los padres y el maltrato de las madres a los niñez, en estos casos las victimas en muy pequeñas ocasiones procuran apoyo en la defensoría de la mujer, niñez y adolescencia.

Utilización de matriz de riesgos:

Una matriz de riesgo es una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades más importantes en este caso de un barrio, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos que engendran estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos social, ambiental y estratégicos que impactan el bienestar, seguridad y la calidad de vida de los habitantes.

La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera global el riesgo de las viviendas y pobladores del barrio. Una matriz es una herramienta sencilla que permite realizar un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo de una determinada área. Permite una participación más activa de las personas que viven en el barrio en la definición de la estrategia de recomendaciones técnicas para poder mitigar o eliminar los riesgos. A continuación

se presenta la matriz de riesgos identificada en la presente investigación

Tabla N° 7. Matriz de gestión de Riesgos

N°	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO	NIVEL
1	Pandilla integrada por jovenes del barrio	Falta de acceso a centros recreativos y educativos Ventas de bebidas alcohólicas a menores de edad y facil acceso a la compra de sustancias controladas	Robo, asaltos, violaciones,	Medio
2	Proliferación de mosquitos	Falta de control de criaderos de mosquitos (gomas, botellas, cunetas) Falta de alcantarillado Falta de información sobre la enfermedad de Dengue, chicungunia	Dengue, chicungunia	Medio
3	pendiente pronunciada del terreno	estructura no adecuada en la construccion de viviendas erocion del suelo,	Perdida de viviendas y vidas humanas	Alto
4	Contaminacion por Aguas residuales	ubicación de la vivienda en zona alta, falta de interes de las autoridades por propocionar los sevicios basicos urbanizacion no planificada	enfermedades estomacales y de la piel	Alto
5	Residuos de solidos en la quebrada	falta de conocimiento y de conciencia ambiental	contaminacion ambiental	Medio
6	Politica economica nacional deficiente	Falta de oportunidades economicas Falta de fuentes laborales permanentes ingresos insuficientes trabajos temporales	Pobreza	Alto

8.6. Escenario de Riesgo

Figura N° 4 Mapa ubicación San Juan Tajibo



7.6.1. Análisis de amenazas y vulnerabilidades

El estudio realizado en el barrio San Juan Tajibo, ha permitido identificar las amenazas como también las vulnerabilidades de la zona, luego de realizar el análisis de cada una de las variables tomadas para el presente estudio se ha logrado establecer claramente que en el

barrio existen riesgos de origen diversos con niveles diferentes de impactos negativos en la población.

Es muy relevante hacer notar que las amenazas identificadas son las siguientes:

- Pandilla integrada por jóvenes del barrio
- Proliferación de mosquitos
- Pendiente pronunciada del terreno
- Contaminación por Aguas residuales
- Residuos sólidos en la quebrada
- Política económica nacional deficiente

Las variables de agravamiento del riesgo están determinadas por el grado de vulnerabilidad de la población, es por ello que el presente estudio a identificado las siguientes vulnerabilidades de la población del área de estudio.

- Ventas de bebidas alcohólicas a menores de edad y fácil acceso a la compra de sustancias controladas
- Falta de control de criaderos de mosquitos (gomas, botellas, cunetas)
- Falta de alcantarillado
- No se tiene información sobre la enfermedad de Dengue, chicungunya
- Estructura no adecuada en la construcción de viviendas, suelo con fuerte proceso de erosión hídrica.
- Falta de interés de las autoridades por proporcionar los servicios básicos
- Urbanización no planificada
- Falta de conocimiento y de conciencia ambiental
- Falta de oportunidades económicas
- Falta de fuentes laborales permanentes
- Ingresos insuficientes
- Trabajos temporales

De manera general se puede establecer que la población es más vulnerable por no contar con los conocimientos adecuados sobre la gestión de riesgos y sus herramientas de planificación para desarrollar acciones o proyectos destinados a la prevención, mitigación o respuesta de las familias ante una amenaza.

7.6.2. Identificación de Riesgos

El resultado del estudio de amenazas y vulnerabilidades, realizado en el del Barrio San Juan Tajibo, zona alta que colinda al sur oeste de Camiri desde la Plazuela del Maestro, unión de la subida del Barrio Municipal, hasta la ruta de la virgen en Los Tajibos y La Cerámica, nos muestra la existencia de diversos riesgos, que para lograr realizar recomendaciones técnicas con acciones preventivas y de respuesta adecuadas, los clasificamos de la siguiente manera:

7.6.2.1. Ambientales

La presencia de enfermedades estomacales y de la piel principalmente, ocasionada por la contaminación en la zona por las aguas residuales que se encuentran en las calles y patios de las casas del área de estudio, debido a que no se cuenta con el servicio de alcantarillado.

Otro riesgo de alto impacto es el mal manejo de los residuos sólidos, que los acumulan en las casas y calles, convirtiendo los mismos en focos de proliferación de enfermedades y contaminación ambiental. Esta situación se agrava debido a la falta de conocimiento por parte de la población en el manejo de residuos sólidos, el recojo de basura no es regular por lo que las familias depositan sus residuos en la quebrada la misma que en épocas de lluvia es arrastrada hasta el rio Parapiti (Parapeti, Parapety) ocasionado contaminación en esta importante cuenca hídrica.

La pérdida de las viviendas y de vidas humanas es otro riesgo presente en el barrio debido a que las casas están ubicadas en zonas con pendientes muy pronunciada y sobre terrenos que están constituidos por un suelo granulado haciendo que su compactación no sea la

adecuada para brindar mayor estabilidad, en otros casos estas viviendas están ubicadas a la orilla de la quebrada o pendiente sin ningún tipo de soporte adicional que permita sostener la estructura de manera adecuada y segura, adema se debe sumar a todas estas características las construcciones en la mayoría de las casas son rusticas e improvisadas.

7.6.2.2. Sociales

Los factores sociales resaltantes son los Robo, asaltos, violaciones, daño emocional a hijos y conyugues con un nivel de incidencia MEDIO. También se puede evidenciar un mal ambiente de convivencia entre vecinos pero con un nivel de impacto BAJO.

Este riesgo es muy importante por el impacto negativo en la población que es ocasionado por jóvenes de pandillas conformadas por miembros del mismo barrio, adicionalmente en el barrio no se cuenta con la adecuada iluminación en las calles del barrio y el cercado perimetral en la mayoría de las viviendas es muy precario esto permite lógicamente que la población esté más expuesta a sufrir este tipo de acciones.

7.6.2.3. Económicos

La pobreza es un riesgos muy alto, ya que esto genera que el nivel de vida de las familias sea muy bajo, debido a sus ingresos económicos deficientes y temporales, factor que afecta directamente en la alimentación adecuada, en estas condiciones las familias no cuentan con acceso a los diferentes servicios de salud, educación, viviendas, adecuados que les permita tener una vida digna.

7.6.2.4. Salud

El dengue es uno de los mayores problemas de salud que se encuentra en esta zona conjuntamente con el virus chikungunya que es una enfermedad nueva en la región y el país, los vecinos de esta zona están expuestos a contraer estas enfermedades debido a la fuerte presencia del mosquito portador de esta enfermedad, adicionalmente a esta situación la falta de conocimientos

sobre la enfermedad y cómo prevenir la proliferación de mosquitos hace que esta situación se complique.

VIII. Conclusiones y recomendaciones

El análisis realizado de las amenazas y vulnerabilidades de objetiva in situ ha permitido generar propuestas de solución desde una perspectiva técnica adecuada.

8.1. Conclusión General

La gestión de riesgos es un conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza y la vulnerabilidad con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes.

En base a los resultados del análisis de amenazas y vulnerabilidades se identificaron los riesgos del barrio San Juan tajibo y se pudieron desarrollar todas las herramientas para el tratamiento de sus vulnerabilidades y un diagnostico general sobre el estado de la seguridad de su entorno como un todo. A partir de este momento es posible establecer medidas para la corrección de los problemas ya detectados, y la gestión de seguridad de ellos a lo largo del tiempo, para garantizar que las vulnerabilidades encontradas anteriormente puedan ser mitigadas.

Una vez planteadas las recomendaciones se iniciaran las acciones de distribución de ellas para corregir el entorno y reducir los riesgos a que está sometida la infraestructura humana, la salud, contaminación ambiental, y el bienestar social. Y que esta información pueda ser utilizada para plantear las necesidades de las personas que residen en el lugar a las instancias correspondientes y proponer medidas de solución

Uno de los productos finales del análisis de riesgos, la matriz de valor crítico, indica a través de datos cualitativos la situación de seguridad en que se encuentran los activos analizados, al listar las vulnerabilidades, amenazas potenciales y respectivas

recomendaciones de seguridad para corrección de las vulnerabilidades.

El análisis de riesgos tiene como resultado los informes de recomendaciones de seguridad, para que la OTB y las instancias correspondientes puedan evaluar los riesgos a que está sometida y conocer cuáles son los activos más susceptibles a la acción de amenazas a la integridad y disponibilidad de la información utilizada para alcanzar los objetivos intermedios o finales

8.2. Recomendaciones técnicas

Para lograr el impacto positivo en las familias de la zona, es necesario el involucramiento activo de los actores locales, es preciso mencionar que para lograr el cambio, se debe trabajar a partir de transformar la actitud de las familias del barrio, para ello se deben desarrollar acciones que se detallan a continuación:

Se hace necesario la conexión de los desagües precarios de las viviendas al sistema de alcantarillado, cuya matriz se encuentra a 100 metros del punto más lejano de las viviendas hacia la red de alcantarillado, esta acción permitirá mitigar los efectos de las enfermedades causadas por la contaminación de las aguas residuales.

Los residuos sólidos en la población urbana es uno de los riesgos más comunes que se generan sobre todo por la falta de conciencia ambiental en la población, para ello se plantea delinear un programa de capacitación y sensibilización a la población desarrollando los siguientes temas:

a. Los residuos sólidos y sus efectos negativos en la salud, economía, medio ambiente y el paisajismo
b. Manejo de los residuos sólidos
c. Beneficios y formas del reciclado de residuos sólidos
d. Elaboración de artesanías con material reciclado

Para el tratamiento de los residuos sólidos se recomienda realizar el proceso de descomposición a través del uso de

micro bacterias conocidas comercialmente con el nombre de EM5 que permite la descomposición rápida y sin olores de los residuos sólidos de cualquier origen.

La ubicación de las viviendas en la zona con alta pendiente, hacen que las familias sean más vulnerables, para mitigar esta situación se propone establecer una planificación autorizada por el gobierno municipal, tomando en cuenta las características de la zona para determinar las obras civiles necesarias para brindar un mayor espacio seguro para el asentamiento de las viviendas, esta planificación debe contemplar la conexión al alcantarillado, establecer un sistema de recolección y disposición final de las aguas pluviales para evitar erosión en el suelo, iluminación estratégica y calles establecidas con la pendiente y el ancho adecuado.

Para las viviendas ya establecidas en el área, se recomienda realizar obras de establecimiento de laderas y evitar que los muros de las viviendas sirvan de muros de contención, adicionalmente se debe construir un sistema de recojo de las aguas pluviales y la conexión al alcantarillado de las aguas residuales y servidas, el ripiado de las calles es otra acción a desarrollar para que tanto peatones como vehículos puedan desplazarse de manera normal durante todo el año.

En el aspecto los riesgos sociales, se plantea la necesidad de desarrollar talleres con los jóvenes y padres con temáticas como:

a. Delincuencia juvenil
b. Alcoholismo y drogadicción
c. Pandillas juveniles
d. Valores de la familia

Adicionalmente a estas actividades se deben brindar a los jóvenes espacios de sana recreación como la práctica de deportes, así también brindar oportunidades de capacitación en instituciones de educación superior como institutos y universidades con actividades dirigidas a

fortalecer o mejorar sus capacidades en áreas como computación, teatro, baile y otros.

En caso de ser necesaria una acción de respuesta, cualquier miembro del barrio se debe comunicar al celular 75017163 o al 110 de la policía de Camiri para reportar la acción delictiva que se está cometiendo o se está por cometer.

Es importante establecer con los vecinos un mecanismo de autocontrol que permita resguardar entre todos los bienes y la vida de cada uno de ellos, coordinando un sistema de alerta a través de la emisión de una señal que los vecinos puedan establecer como ser el sonido de un silbato que alerte a los vecinos una posible situación de robo, asalto u otro acto delictivo.

La pobreza desencadena una serie de efectos negativos en las familias que hacen que el nivel de vida de cada una de ellas sea bajo y por lo tanto el acceso a diferentes servicios y bienes es restringido, en la actualidad las familias del barrio desarrollan algunas iniciativas de negocios muy pequeñas que les permite sobrevivir el día a día, esto por la falta de recursos económicos.

Para dinamizar la economía de las familias se propone crear un fondo solidario rotatorio inicialmente para 5 familias con un monto de 4000 Bs. Proporcionados por el gobierno municipal, bajo el compromiso de usar durante un año sin cobro de interés alguno pero que al cabo del año este mismo monto sea devuelto para que se entregue a otra familia bajo la misma modalidad y así avanzar hasta lograr una cobertura total, esta actividad debe ir acompañada de un proceso de asistencia técnica permanente a cada una de las familias beneficiarias. Esta iniciativa debe ser liderada por la directiva de la OTB del barrio, quienes tendrán la misión de identificar estas familias que cumplan los requisitos para ser beneficiadas, además tendrán la responsabilidad de hacer seguimiento

para que estos recursos sean invertidos en actividades productivas para las cuales fueron destinadas estos fondos.

La enfermedad del dengue y chicungunya, se hace controlable cuando la población cuenta con la información necesaria y adecuada, por ello se propone realizar campañas de información y concientización sobre las diferentes formas de evitar la proliferación del mosquito y los cuidados que se debe tener para no exponerse a la picadura del mosquito transmisor, esta acción debe ir acompañada por procesos prácticos de eliminación de criaderos de mosquitos y la fumigación espacial en toda el área.

IX. Cronograma

Tabla N° 8 Cronograma de actividades

Actividades	Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Reuniones de coordinación y organización de proceso	x							
Elaboración de instrumentos	x							
Prueba piloto		x						
Encuesta		x						
Sistematización de la información			x	x				
Matriz de formulación de riesgos				x	x			
Elaboración de conclusiones						x		

Bibliografía

Asamblea Legislativa Plurinacional, 2014. *Ley 602 "Gestión de Riesgos*", La Paz, Bolivia.

Carta urbana No. 103 *"Hacia una Metodología para la Gestión del Riesgo en comunidades marginales"*. FUNDASAL. Abril de 2003. El Salvador

Herzer, maria Hilda. *Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana Perspectivas en debat*e, 1994. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

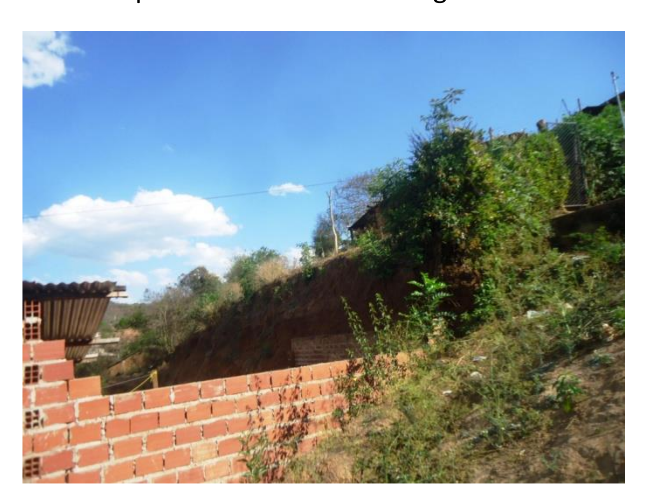
PROCOMES, 2011. Manual de conceptos básicos sobre gestión de riesgos y preparación local ante desastres. El Salvador

Documento de la web:

http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ano-2001/62-numero-10/117-4-gestion-local-de-riesgos-urbanos

ANEXOS

1. fotos representativa de cada riesgo



2.- Boleta Encuesta

Universidad Autónoma Gabriel René Moreno
Facultad Integral del Chaco
Carrera de Monitoreo Socio Ambiental

Tema: Riesgos Urbanos

Preguntas Claves

Riesgos Sociales y económicos

1. **Estructura de la familia (Mencionar si tiene papá, mamá, los hijos y edad de los miembros)**

Parentesco	Edad
Padre	
Madre	
Hij...	

2. Su familia es de Camiri? Si ☐ No ☐ **si su respuesta es NO de donde proviene?**.................................
Hace cuanto tiempo que viven en Camiri?............años

3. **Material predominante de construcción de la vivienda.**

4. Estado de la construcción: Bueno☐ regula ☐ malo☐

Mencionar las características de la vivienda:...

Nro de ambientes con los que cuenta la vivienda...

5. **Donde se encuentran emplazada la vivienda: ubicación de la vivienda, si esta en lugar seguro, a la orilla de la quebrada)**

....

6. **Nivel de la vivienda en relación a la calle o avenida principal (alto o bajo)**

....

7. cuenta con servicios básicos:

Agua Si ☐ No ☐ luz Si ☐ No ☐ alcantarillado Si ☐ No ☐

8. **Los niños en edad escolar asisten regularmente al colegio:** Si ☐ No ☐

Si es NO preguntar porque:..

9. **Los jóvenes en edad de formación profesional están asistiendo a un centro de capacitación:** Instituto ☐ Universidad☐ u otro..

10. Enumere cuáles son las enfermedades predominantes en su familia, en el barrio.

....

11. Tienen acceso al servicio de salud pública: Si ☐ No ☐ En caso de ser NO Porque:

....

12. Existen pandillas en el barrio: Si ☐ No ☐ , en caso de ser si: sus miembros son jóvenes del barrio

13. El consumo de alcohol en el barrio con qué frecuencia lo hacen: Fin de semana ☐ diario ☐

14. Hay violencia familiar? Si ☐ No ☐ 14.1 Se denuncia la violencia intrafamiliar: Si ☐ No ☐

Si la respuesta es SI: Cuando, o en que caso...

15. El servicio de la defensoría de la niñez y la mujer se hace presente en el barrio: Si ☐ No ☐

En caso de ser SI, cuando y en qué situación...

16. Cuál es su nivel: Alto ☐ Normal ☐ bajo ☐

Preguntar porque califica ese nivel de inseguridad..

17. Actividad económica principal tienen en la familia

Padre .... Permanente ☐ Temporal ☐	Madre .... Permanente ☐ Temporal ☐	Hermano .... Permanente ☐ Temporal ☐

18. Actividad económica secundaria

Padre .... Madre .... Hermano ....

19. Promedio ingreso mensual Familiar...

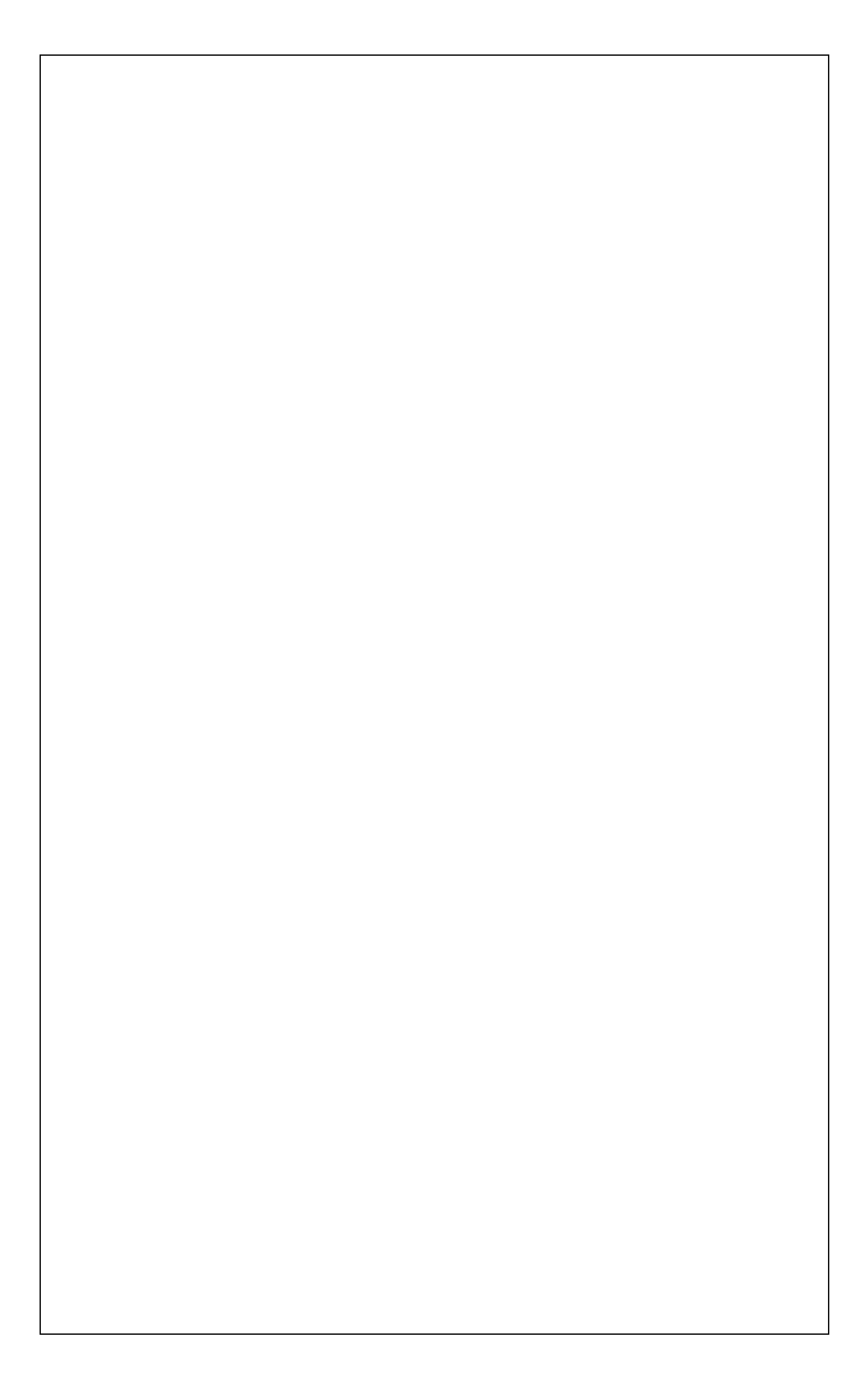
20. Promedio gastos mensuales Familiar...

21. tipo de vivienda Propia ☐ alquiler ☐

23. En caso de estar asentado en área definida como no habitable Preguntar: Porque decidió vivir en esta área, conocía que es área no habitable y está en riesgo. (Observar y analizar antes de preguntar)

Nota

Los riesgos ambientales deben ser identificados por cada equipo.





V°B° Ing. Fernando Jiménez Cuellar
DIRECTOR
Instituto de Investigaciones de la FICH/UAGRM

Camiri, Noviembre de 2016